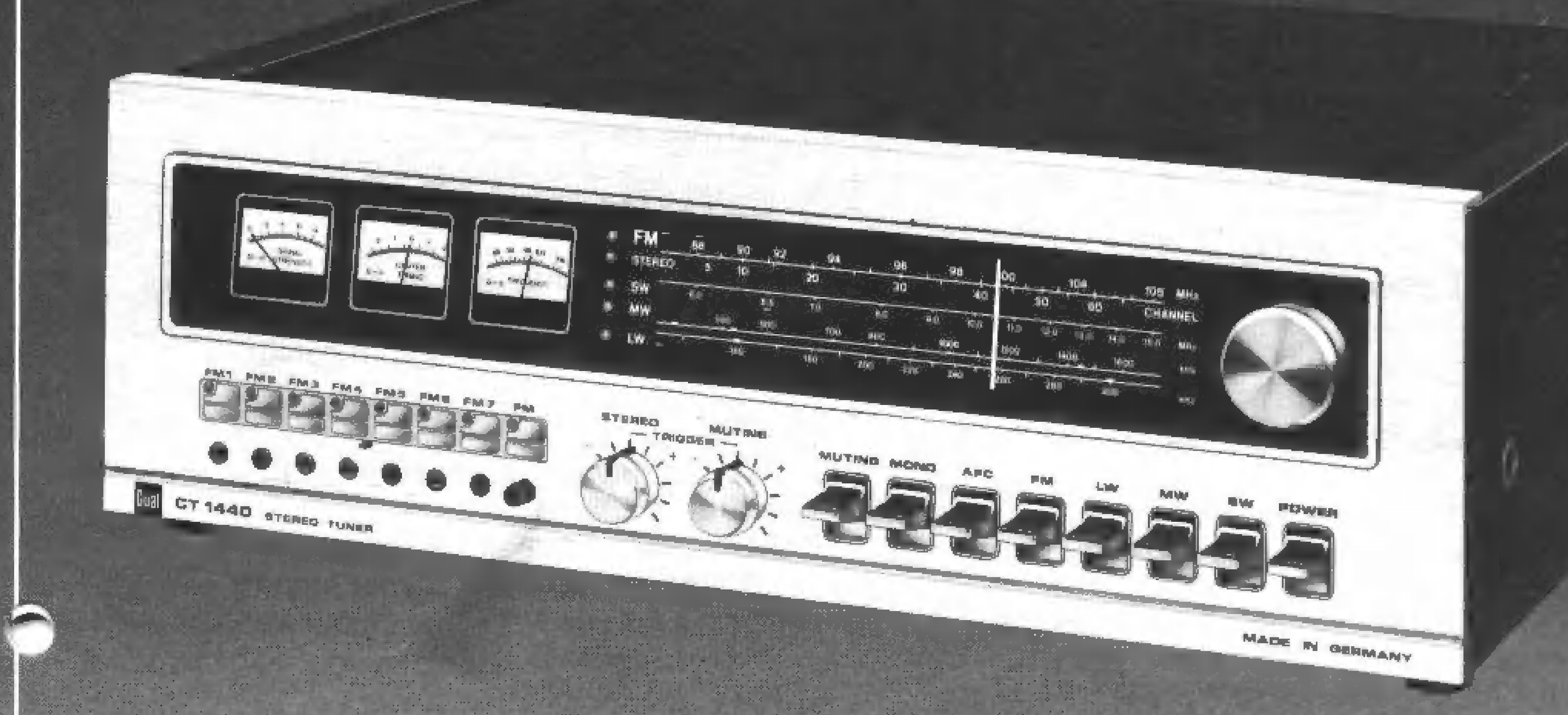
Dual

CT 1440



Bedienungsanleitung
Notice d'emploi
Operating instructions
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo
Bruksanvisning
Istruzioni per l'uso

Sehr geehrter Kunde,

bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme Ihres neuen Gerätes diese Anleitung sorgfältig durch. Sie bewahren sich dadurch vor Schäden, die durch falschen Anschluß oder unsachgemäße Bedienung entstehen können.
Die für die erstmalige Inbetriebnahme notwendigen Hinweise, sowie Erläuterungen zur Bedienung Ihres Gerätes finden Sie auf den Seiten 8 und 9. Eine Gesamtabbildung mit Kurzbeschreibung aller Bedienungselemente finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten.
Wir wünschen Ihnen nun viel Freude mit Ihrem Dual CT 1440.

Cher client,

veuillez lire soigneusement cette notice avant la première mise en service de votre nouveau Dual afin d'éviter des dommages qui pourraient résulter d'un mauvais branchement ou d'une manipulation erronée.
Vous trouverez pages 9, 10 et 11 des informations nécessaires pour la première mise en marche ainsi que des renseignements sur le fonctionnement de l'appareil. Une illustration de la platine ainsi qu'une description de tous les éléments de commande sont indiqués sur les pages de couverture qui sont à rabattre.
Nous vous souhaitons beaucoup de joie avec votre Dual CT 1440.

Dear customer,

please read these instructions carefully before you start using your Dual so that you will not encounter any problems resulting from faulty connections or handling.
However, you should read the instructions carefully before you operate the turntable for the first time. On pages 11, 12 and 13 you will find detailed instructions for the operation of your unit. The first page is flapped and you will find a brief description of all control elements.
Good listening with your Dual CT 1440.

Geachte gebruiker,

leest u voordat u het apparaat in bedrijf stelt eerst deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. Hiermee voorkomt U schade aan het apparaat door onjuiste bediening of door onjuiste aansluiting.
De voor de eerste in gebruikname benodigde aanwijzingen vindt u op de pagina's 13 en 14. Een totaal-overzicht met korte beschrijving van alle bedieningselementen vindt u op de uitklapbare pagina.
Wij wensen u veel plezier met uw Dual CT 1440.



CT 1440

FM 1 FM 2 FM 3 FM 4 FM 5 FM 6 FM 7 FM

STEREO — TRIGGER — MUTING

Dual CT 1440 STEREO TUNER

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



MUTING MONO AFC FM LW MW SW POWER

MADE IN GERMANY

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19



Bedienung

(1) FM-Stationswahl-Sensoren FM 1 – FM 7 mit Leuchtdiode
(2) Abstimmeinheit für FM-Stationen
(3) SIGNAL STRENGTH Abstimminstrument für Signalstärke
(4) CENTER TUNING Abstimminstrument für 0-Durchgang
(5) FREQUENCY Abstimminstrument für FM-Frequenz
(6) FM FM-Stations-Sensor (UKW)
(7) Einstellschlüssel für FM-Stationen
(8) STEREO Leuchtdiode für Stereo-Anzeige
(9) STEREO TRIGGER Einsteller für Stereo-Umschaltpegel
(10) MUTING TRIGGER Einsteller für UKW-Stummabstimmung
(11) MUTING UKW-Stummabstimmung
(12) MONO Monoumschaltung
(13) AFC UKW-Scharfabstimmung
(14) FM Bereichstaste für UKW (FM)
(15) LW Bereichstaste für LW
(16) MW Bereichstaste für MW
(17) SW Bereichstaste für KW (SW)
(18) POWER Netzschalter
(19) Abstimmknopf
(20) Ferritantenne, ausklappbar
(21) AM Antennenbuchse für AM (LMK, Erde)
(22) AM/FM 75 Ω Antennenbuchse für AM/FM, asymmetrisch, 60 – 75 Ω
(23) FM Antennenbuchse für FM (UKW), symmetrisch, 240 – 300 Ω
(24) AF OUTPUT Verstärker-Ausgang

Operation

(1) FM station selection sensors FM 1 – FM 7 with LED
(2) Tuning unit for FM stations
(3) SIGNAL STRENGTH tuning meter for signal strength
(4) CENTER TUNING tuning meter for center frequency
(5) FREQUENCY tuning meter for FM frequency
(6) FM station sensor (VHF) for FM
(7) Tuning key for FM stations
(8) STEREO LED stereo indicator
(9) STEREO TRIGGER control for stereo switching threshold
(10) MUTING TRIGGER control for FM muting threshold
(11) MUTING FM silent tuning
(12) MONO mono selection switch
(13) AFC automatic frequency control
(14) FM wave band button for VHF (FM)
(15) LW wave band button for LW
(16) MW wave band button for MW
(17) SW wave band button for SW
(18) POWER mains switch
(19) Tuning knob
(20) Folding ferrite antenna
(21) AM antenna socket for AM (LMS, ground)
(22) AM/FM 75 ohm antenna socket for AM/FM, unbalanced, 60 – 75 ohm
(23) FM antenna socket for FM (VHF), balance, 240 – 300 ohm
(24) AF OUTPUT amplifier output

Commande

(1) Touches sensor pour la présélection de stations en FM FM 1 – FM 7 avec diodes électroluminescentes
(2) Unité d'accord pour les stations en FM
(3) SIGNAL STRENGTH – Indicateur d'accord pour l'intensité du signal
(4) CENTER TUNING – Indicateur d'accord pour le passage par 0
(5) FREQUENCY – Indicateur d'accord pour la fréquence FM
(6) FM – Touche sensor pour les stations FM
(7) Clé de réglage pour les stations FM
(8) STEREO – Diode électroluminescente pour visualiser la stéréophonie
(9) STEREO TRIGGER – Régulateur du niveau de commutation stéréo
(10) MUTING TRIGGER – Régulateur pour l'accord silencieux en FM
(11) MUTING – Accord silencieux en FM
(12) MONO – Commutation mono
(13) AFC – Accord fin en FM
(14) FM – Touche pour la gamme FM
(15) LW – Touche pour la gamme GO
(16) MW – Touche pour la gamme PO
(17) SW – Touche pour la gamme OC
(18) POWER – Interrupteur secteur
(19) Bouton d'accord
(20) Antenne ferrite rabattable
(21) AM – Prise d'antenne AM (LMK, terre)
(22) AM/FM 75 Ω – Prise d'antenne AM/FM, asymétrique, 60 – 75 Ω
(23) FM – Prise d'antenne FM, symétrique pour 240 – 300 ohms
(24) AF-OUTPUT – Sortie amplificateur

Bediening

(1) FM station-voorkeuze sensors FM 1 – FM 7 met lichtdiode
(2) Afstemeenheid voor FM stations
(3) SIGNAL STRENGTH signaal sterkte meter
(4) CENTER TUNING afstemmeter voor 0-doorgang
(5) FREQUENCY afstemmeter voor FM frequentie
(6) FM voorkeuze station sensor
(7) Instelsleutel voor FM voorkeuze stations
(8) STEREO lichtdiode voor stereo aanduiding
(9) STEREO TRIGGER instellen van stereo omschakelpunt
(10) MUTING TRIGGER instellen van FM stil-afstemming
(11) MUTING FM-stil-afstemming
(12) MONO mono omschakeling
(13) AFC FM scherp-afstemming
(14) FM keuzetoets voor FM
(15) LW keuzetoets voor LG – lange golf
(16) MW keuzetoets voor MG – middengolf
(17) SW keuzetoets voor KG – korte golf
(18) POWER netschakelaar
(19) Afstem knop
(20) Uitklapbare ferriet-antenne
(21) AM-antenne ingang (lange, midden-, korte golf, aarde)
(22) AM/FM antenne ingang, 60 – 75 ohm – a-symmetrisch voor AM en FM
(23) FM-antenne ingang, 240 – 300 ohm – symmetrisch
(24) AF OUTPUT versterker uitgang

Anschluß an das Wechselstromnetz

Der HiFi-Stereo-Tuner kann an Wechselspannungen 110 – 125 V und 220 – 240 V betrieben werden und wird ab Werk auf 220 V eingestellt geliefert. Eine spezielle Anpassung an die Netzfrequenzen 50 oder 60 Hz ist nicht erforderlich.

Bitte vergewissern Sie sich vor dem Anschluß über die bei Ihnen vorhandene Netzspannung.

Für die Umstellung auf 110 – 125 V Wechselspannung ist im Zubehör eine entsprechende Sicherung beigepackt, die jedoch nicht für 220 V verwendet werden darf.

Achtung!
Aus Sicherheitsgründen muß die Umstellung auf eine andere Netzspannung dem Fachhandel oder den autorisierten Dual-Kundendienststellen vorbehalten bleiben.

Anschluß an den Verstärker

Für den Anschluß des Gerätes an einen Vor- oder Leistungs-Verstärker ist an der Rückseite eine 5-polige Normbuchse AF-OUTPUT **(24)** angeordnet. Zur Verbindung mit der Anschlußbuchse (Tuner, Radio) am Verstärker dient die beigefügte Tonleitung Dual Nr. 204 783.

Anschluß an die Antenne

Für die optimale Empfangsleistung empfehlen wir, den Tuner mit einer hochwertigen Außenantenne zu betreiben. Das gilt besonders für den Empfang von Stereo-Rundfunk-Sendungen, deren Wiedergabegüte in hohem Maße von der Qualität der benutzten UKW-Antenne abhängig ist. In vielen Fällen wird einwandfreier Stereo-Empfang nur mit einer auf den betreffenden Sender ausgerichteten Mehrelement-Antenne möglich sein. Ihr Fachhändler wird Ihnen bei der Wahl der für Sie günstigsten Antennen-Anlage gerne behilflich sein.
Der Tuner besitzt eine ausklappbare Ferrit-Antenne, die nicht als vollwertiger Ersatz für eine Außenantenne angesehen werden darf, jedoch in vielen Fällen einen ausreichenden Empfang im Lang- und Mittelwellenbereich ermöglicht.
Zur Verbesserung der Wirksamkeit empfiehlt es sich, diese nach außen zu klappen.
In Fällen, wo eine gute Außenantenne nicht zur Verfügung steht, empfehlen wir den dem Zubehör beigepackten Antennensatz zu verwenden. Dieser beinhaltet einen UKW-Zimmer-Dipol und eine AM-Wurf-Antenne, die in gut versorgten Gebieten einen Empfang auf allen Wellen-Bereichen, vor allem der Ortssender ermöglichen.
An der Rückseite befinden sich vier Steckbuchsen für den Anschluß von 240 Ohm UKW-Dipolen und AM-Antennen.
Der UKW-Antennenstecker wird in die Buchse FM **(23)** des Anschlußrahmens gesteckt.
Sind jedoch, wie es z.B. häufig bei älteren Gemeinschaftsantennenanlagen der Fall ist, auch Stecker für die übrigen Bereiche (Lang-, Mittel-, Kurzwelle) vorhanden, so sind diese mit den Buchsen ANT. und GRD. (Erde) **(21)** zu verbinden.
Für den Anschluß von 75 Ω-Koax-Antennen ist die Antennenbuchse **(22)** vorgesehen.

Störungen

Lang anhaltende Störgeräusche sind meist kein Gerätefehler, sondern kommen von außen über die Antenne herein.
Bitte lassen Sie in diesem Fall zunächst von Ihrem Fachhändler die Antennen-Anlage überprüfen und sich von ihm beraten, ob eine Verbesserung der Anlage Abhilfe schaffen könnte, oder ob der Störungsdienst der Post in Anspruch zu nehmen ist.
Bei schriftlichen Rückfragen geben Sie bitte die auf der Rückwand vermerkte Geräte-Type an.

Inbetriebnahme

Nach dem Einstecken der Antennenkabel, dem Anschluß an das Stromnetz und der Verbindung mit Ihrem Wiedergabe-Verstärker schalten Sie das Gerät durch Drücken der Taste POWER **(18)** ein. Bei eingeschaltetem Gerät sind die Anzeigeinstrumente und die Skala beleuchtet.

Wahl des Senders und der Wellenbereiche

Durch Drücken der entsprechenden Taste wählen Sie den Sendebereich:

FM **(14)**	=	87,50 – 108 MHz,	Ultra-Kurzwellenbereich
LW **(15)**	=	150 – 340 kHz,	Langwellenbereich
MW **(16)**	=	500 – 1640 kHz,	Mittelwellenbereich
SW **(17)**	=	6 – 14 MHz	Kurzwellenbereich

Für den Empfang im UKW-Bereich ist die FM-Bereichstaste **(14)** zu drücken und der mit FM **(6)** gekennzeichnete Stations-Sensor zu berühren.
Mit der Wahl des Empfangsbereiches (FM, MW, usw.) leuchtet links von der Skala eine dem jeweiligen Bereich zugeordnete Leuchtdiode auf.
Mit dem Abstimmknopf **(19)** stellen Sie den gewünschten Sender genau und verzerrungsfrei ein. Dazu dienen auch die beiden Meßinstrumente SIGNAL STRENGTH **(3)** und CENTER TUNING **(4)**, die eine Beurteilung der am Gerät gewählten Abstimmung erlauben.
Das Instrument SIGNAL STRENGTH **(3)** zeigt den Pegel des Eingangssignals an. Die Anzeige erfolgt logarithmisch.
Im FM-Bereich zeigt das Instrument CENTER TUNING **(4)** zusätzlich an, ob die Senderabstimmung korrekt ist. Bei exakter Einstellung, vor allem bei Stereo-Sendungen, zeigt das Instrument "0".
Ein verzerrungsfreier Empfang bleibt jedoch gewährleistet, solange sich der Zeiger des Instrumentes im Bereich des Feldes "0" befindet.

UKW-Sensor-Stationswahl

Die "Sensor-Berührungsfelder" **(1)** für die UKW-Stationswahl ermöglichen eine Speicherung und schnelle elektronische Umschaltung von sieben UKW-Speichern, die aus dem ganzen UKW-Bereich ausgewählt werden können.

Programmierung der Sensoren FM 1 – FM 7

FM-Wellenbereichstaste **(14)** drücken, Taste AFC **(13)** lösen und Stations-Sensor FM 1 berühren. Das Aufleuchten der Leuchtdiode zeigt die elektronische Umschaltung an.
Zur Sender-Programmierung wird der Einstellschlüssel **(7)** in die zum Sensor FM 1 gehörende Buchse der Abstimmeinheit **(2)** gesteckt. Durch Drehen des Imbusschlüssels erfolgt mit Hilfe des Instrumentes FREQUENCY **(5)** die Abstimmung auf den gewünschten Sender. Eine präzise Einstellung erreicht man mit den beiden Instrumenten SIGNAL STRENGTH **(3)** und CENTER TUNING **(4)**, wie im Absatz "Wahl des Senders" beschrieben. Die FM-Stationssensoren FM 2 – FM 7 können in gleicher Weise programmiert werden.
Einmal vorgewählt, lassen sich die auf den Stationssensoren FM 1 – FM 7 programmierten UKW-Sender durch leichtes Berühren mit der Fingerkuppe beliebig abrufen. Nach der Programmierung sollte die auf UKW wirksame automatische Scharfabstimmung durch Drücken der Taste AFC **(13)** wieder eingeschaltet werden.
Die Umschaltung von einem der UKW-Stationssensoren (FM 1 – FM 7) auf manuelle Abstimmung kann durch Berühren des FM-Bereichssensors **(6)** erfolgen. Bei Einschalten des HiFi-Tuners und nach Umschaltung von Kurz-, Mittel- oder Langwelle (AM-Bereiche) auf UKW wird jeweils automatisch auf **FM 1** geschaltet.

AFC/UKW-Scharfabstimmung

Mit der AFC-Taste **(13)** betätigen Sie die automatische Scharfabstimmung (AFC) für die im UKW-Bereich liegenden Sender. Diese Automatik sorgt dafür, daß der eingestellte Sender auf der Soll-Frequenz festgehalten wird. Bei der Sendersuche und bei schwach einfallenden Stationen sollte die AFC-Taste möglichst nicht gedrückt werden, da sich durch diese Automatik das Gerät evtl. auf einen daneben liegenden stärkeren Sender einstellen kann.

UKW-Stereo-Empfang

Der Tuner ist für den Empfang von Stereo-Rundfunk-Sendungen eingerichtet. Bei einer Stereo-Sendung und nicht gedrückter Mono-Taste schaltet das Gerät automatisch auf Stereo um. Dies wird durch die Leuchtdiode STEREO **(8)** angezeigt. Wird die Taste MONO **(12)** gedrückt, erlischt die Leuchtanzeige und die Stereo-Sendung wird in Mono gehört. Diese Betriebsart wird auch für stark verrauschten Stereo-Empfang empfohlen, da für eine rauschfreie UKW-Mono-Wiedergabe eine kleinere Feldstärke als für Stereo erforderlich ist.

STEREO TRIGGER

Mit dem Drehknopf STEREO TRIGGER **(9)** läßt sich der Umschaltpegel für die automatische Mono-/Stereo-Umschaltung einstellen.

Drehen in Richtung "+":
auch Stereo-Sender mit geringerem Antennenpegel werden in Stereo wiedergegeben.

Drehen in Richtung "–":
schwach einfallende Stereo-Sender werden nur in Mono wiedergegeben.

Es wird empfohlen, zunächst von der Mittenstellung des Drehknopfes auszugehen.

MUTING TRIGGER

UKW-Stummabstimmung

Bei gedrückter Taste MUTING **(11)** wird beim Abstimmvorgang das Rauschen zwischen den Sendern unterdrückt. Dabei ist zu beachten, daß alle schwächeren Sender, die unter dem am Drehknopf MUTING TRIGGER eingestellten Wert liegen, unterdrückt werden und stumm bleiben. Die Abstimminstrumente arbeiten hingegen normal weiter: Mit dem Drehknopf MUTING TRIGGER **(10)** läßt sich die "Ansprechschwelle" regeln.

Drehen in Richtung "+":
geringere Rauschunterdrückung, auch schwächer einfallende Sender werden hörbar.

Drehen in Richtung "–":
zunehmende Rauschunterdrückung, nur stark einfallende Sender werden wiedergegeben, weniger empfangswürdige dagegen unterdrückt.

Es wird empfohlen, zunächst von der Mittenstellung des Drehknopfes auszugehen.

Technische Daten

Der Dual CT 1440 übertrifft in allen Meßwerten die nach DIN 45 500 an Geräte der Heimstudio-Technik (HiFi) gestellten Anforderungen.

FM-Teil

Empfangsbereich 87,5 – 108 MHz
Kreise 10, davon 6 ZF, 1 Keramikfilter
Zwischenfrequenz 10,7 MHz
Antenne 60/75 Ohm und 240/300 Ohm

Empfindlichkeit (60 Ohm, 40 kHz Hub/26 dB Rauschabstand)
Mono < 1,2 µV Stereo < 3 µV

Stillabstimmung
Regelbereich 5 – 200 µV
in Mittenstellung des Reglers ca. 25 µV

Zweizeichentrennschärfe bei ± 300 kHz > 50 dB
Spiegelfrequenzfestigkeit (Fe = 2 ZF) > 70 dB
ZF-Störfestigkeit Fe + ZF/2 > 100 dB
ZF-Bandbreite 140 kHz (-3 dB)
Begrenzungseinsatz 1,3 µV

Geräuschspannungsabstand
Mono, bezogen auf 1 kHz/40 kHz Hub > 60 dB
Stereo, bezogen auf 1 kHz/46 kHz Hub > 57 dB

Fremdspannungsabstand
Mono, bezogen auf 1 kHz/40 kHz Hub > 60 dB
Stereo, bezogen auf 1 kHz/46 kHz Hub > 58 dB

Klirrfaktor
Mono, gemessen mit 1 kHz/40 kHz Hub < 0,5 %
Stereo, gemessen mit 1 kHz/46 kHz Hub < 0,5 %

NF-Frequenzgang 40 Hz – 12 500 Hz –3 dB
Deemphasis 50 µs

Mono/Stereo-Umschaltung
Regelbereich 10 – 120 µV
in Mittenstellung des Reglers ca. 25 µV

Übersprechdämpfung bei 1 kHz > 30 dB
Pilotton-Unterdrückung 19 kHz > 35 dB
Hilfsträger-Unterdrückung 38 kHz > 45 dB
NF-Ausgangsspannung ca. 800 mV
AFC-Fangbereich + 250/–150 kHz
AFC-Haltebereich + 390/–200 kHz

AM-Teil

Empfangsbereiche
LW 150 – 340 kHz
MW 500 – 1640 kHz
KW 6 – 14 MHz

Kreise 6, davon 1 ZF, 1 Keramikfilter
Zwischenfrequenz 460 kHz
Antenne hochohmig (induktiv)

Empfindlichkeit
nach DIN 45 300, für 6 dB Signal-Rauschabstand
KW 15 µV MW 15 µV LW 20 µV

Netzspannungen 110 und 220 Volt

Netzsicherung
bei 110 Volt 0,25 A mittelträge
bei 220 Volt 0,125 A mittelträge

Leistungsaufnahme ca. 17 VA

Bestückung
7 Integrierte Schaltungen (IC's)
2 Feldeffekt-Transistoren (FET's)
2 MOS-Feldeffekt-Transistoren (MOS-FET's)
13 Transistoren
40 Dioden